·论著·

基层全科医生岗位胜任力评价指标体系的构建研究

王星又[1,2]，苏巧俐[3]，李双庆[2,3]，钱庆文[1*]

1.518055 广东省深圳市，清华大学医院管理研究院
2.610094 四川省成都市，成都高新区芳草社区卫生服务中心
3.610041 四川省成都市，四川大学华西医院全科医学科
*通信作者：钱庆文，教授，硕士生导师；E-mail：ihhca@sz.tsinghua.edu.cn

【摘要】 **背景** 分级诊疗制度是深化医药卫生体制改革、建立中国特色基本医疗卫生制度的重要内容。基层医疗机构是分级诊疗服务体系的必要组成部分，承担居民健康“守门人”的职责。全科医生作为基层医疗机构的核心人才要素，其岗位胜任力直接影响医疗机构的服务能力。**目的** 构建基层全科医生岗位胜任力指标体系，为基层医疗机构开展全科医生岗位胜任力评价提供依据。**方法** 于2022年9~12月，通过德尔菲专家咨询法对13位行业专家进行咨询；运用层次分析法与熵值法确认指标权重。**结果** 本研究通过两轮德尔菲专家咨询对指标体系进行优化筛排，最终构建了由5个一级指标、27个二级指标组成的基层全科医生评价体系。通过层次分析法结合熵值法明确各级指标权重，其中基本公共卫生服务能力指标权重最高，为核心指标。指标体系通过小样本信效度检测，均处于可接受水平。**结论** 初步构建了基层全科医生评价指标体系，有助于基层医疗机构选贤任能，为评价基层全科医生岗位胜任力评价提供参考依据。

【关键词】 基层全科医生；岗位胜任力；评价指标；指标体系；德尔菲专家咨询法；层次分析法
【中图分类号】 R 197 【文献标识码】 A DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2023.0340

Construction of Evaluation Index System for Post Competency of Primary Care General Practitioners

WANG Xingyou[1,2]，*SU Qiaoli*[3]，*LI Shuangqing*[2,3]，*CHIEN Ching-Wen*[1*]
1.Institute for Hospital Management of Tsinghua University，Shenzhen 518055，China
2.Fangcao Community Health Service Center，Chengdu High-Tech Zone，Chengdu 610094，China
3.Department of General Practice，West China Hospital，Sichuan University，Chengdu 610041，China
**Corresponding author：CHIEN Ching-Wen，Professor，Master supervisor；E-mail：ihhca@sz.tsinghua.edu.cn*

【Abstract】 **Background** Hierarchical diagnosis and treatment system is crucial for deepening the medical and health system reform and establishing the basic medical and health system with Chinese characteristics. Primary care institutions play an essential role in hierarchical diagnosis and treatment system by assuming the role of "gatekeepers" of residents' health. The post competency of general practitioners，who are the core of primary care institutions，significantly influences the service capacity of these institutions. **Objective** To construct an indicator system for the evaluation of post competency of general practitioners in primary care institutions. **Methods** From September to December 2022，13 medical professionals were consulted through two-round Delphi expert consultation method; the hierarchical analysis and entropy method was used to calculate the weights of the indicators. **Results** The indicator system was optimized and sifted through two rounds of Delphi expert consultation，the evaluation system of primary general practitioners was finally constructed，consisting of 5 primary indicators and 27 secondary indicators. The weights of the indicators at all levels were clarified through the hierarchical analysis combined with the entropy

基金项目：四川省卫生健康委员会资助项目（20PJ006）
王星又，苏巧俐，李双庆，等.基层全科医生岗位胜任力评价指标体系的构建研究［J］.中国全科医学，2023.［Epub ahead of print］［www.chinagp.net］



method，in which the basic public health service capacity indicator had the highest weight and was the core indicator. The indicator system was tested for reliability and validity by small samples，and all of them were at an acceptable level. **Conclusion** An indicator system for evaluation the post competency of general practitioners in primary care institutions was constructed，contributing to the selection and appointment of general practitioners，which will provide an objective reference for the evaluation of post competence of general practitioners in primary care institutions.

【Key words】 Primary care general practitioners；Post competency；Evaluation indicator；Indicator system；Delphi method；AHP

分级诊疗制度和整合型医疗服务体系建设的不断推进使基层医疗机构服务能力的重要性越发凸显。全科人才队伍是基层医疗机构卫生服务能力的核心，是基层医疗机构履行居民健康“守门人”职责的关键，全科医生岗位胜任力直接影响基层医疗机构的服务质量[1]。《“十三五”深化医药卫生体制改革规划》指出要提升基层医疗机构的职业吸引力和服务能力，加强以全科医生为重点的基层人才队伍建设[2-3]。然而现阶段虽然全国医疗卫生人才总量达到《“十三五”卫生与健康规划》的既定目标，但全科医生总数仍难以满足我国整体需求[4]。在人才数量短缺的现实情况下，完善全科医生培养体系、提高全科医生在基层医疗机构的岗位胜任力是促进分级诊疗制度和整合型医疗服务体系建设的重要途径，但目前鲜有针对基层全科医生岗位胜任力指标及情况的深入研究[5-6]。本研究通过德尔菲专家咨询法、层次分析法与熵值法构建基层全科医生岗位胜任力评价指标体系，旨在提高基层医疗机构服务能力，为推动全科医生培养体系的优化提供参考。

1 对象与方法

1.1 研究对象

于 2022 年 9~12 月，邀请 21 位专家学者进行专家咨询。纳入标准：（1）中华医学会全科医学分会委员以上职务专家；（2）卫生行政主管部门基层医疗工作负责人；（3）10 年工作经验以上的基层医疗机构服务人员、卫生政策研究者或全科领域研究者；（4）5 年以上管理经验的基层医疗机构管理人员。

1.2 研究方法

1.2.1 文献研究法 于 2022 年 8~9 月检索中国知网、万方数据、百度文库、PubMed 和 Web of Science 等数据库及网络资源，检索全科医生岗位胜任力、基层医疗机构服务内容与分级诊疗体系建设相关的研究与政策，检索时间为建库至 2022 年 8 月 31 日，国内期刊论文限定为 CSSCI、北大核心和 CSCD，学位论文限定为博士，共收集中文文献 125 篇、外文文献 61 篇。梳理收集到的文献资料，并对文献与政策进行归纳整理，从中选出 5 种具有代表性的全科医生能力指标体系，对比分析各国全科医生岗位胜任力的指标及相应维度设置。

1.2.2 比较研究法 使用贝雷迪比较研究法，对遴选出的 5 种具有代表性全科医生岗位胜任力模型指标及相应维度设置进行描述、解释和比较，筛选出代表性指标[7-8]，并基于我国的基层医疗机构实际工作内容与政策导向要求，确定由 6 个一级指标，46 个二级指标组成的原始指标池。

1.2.3 德尔菲专家咨询法 专家咨询问卷主要内容有：（1）问卷说明；（2）专家基本信息；（3）基层全科医生岗位胜任力评价指标咨询表。采用李克特 5 级评分法，对原始指标进行“重要程度”打分，并就专家对指标的“熟悉程度”进行评分，同时可对整体问卷设计以及各个指标提出具体的意见或建议[9-10]。采用纸质问卷调查的形式，收回问卷后使用 Excel 2021 软件，采取双录入建立数据库。通过计算专家积极系数、权威程度与协调系数评估专家咨询的可靠性；采用界值法对指标的均值、变异系数和满分比进行计算，实现指标的筛选优化。

1.2.4 层次分析法 本研究通过层次分析法确定一级指标权重，层次分析法是一种将定性和定量相结合的权重赋值方法[11]。通过建立递阶层次结构模型，构造两两比较的判断矩阵并进行一致性检验，计算一致性指标 CR 值，当 $CR<0.10$ 时，表明该判断矩阵一致性较好。层次分析法是基于专家对所研究问题的主观判断，将其尽可能转化为客观描述，其准确性和可靠程度取决于其中的客观成分的准确性，因此必须通过一致性检查来评估其中的每个组成部分的可靠性[12]。

1.2.5 熵值法 熵值是对不确定性的量度。在本研究中，它的高低与研究者所获取到的信息量相关：熵值越高，表明研究者掌握到的信息量越多，研究中的不确定性也就随之减弱。熵值法是一种客观的赋权方法，它能够更准确地反映出指标之间的差异，从而使得权重的确定更加可靠和精确。相比主观赋权方法，熵值法具有更高的可信度和准确性。在本研究中，利用熵值法计算二级指标权重。将熵值法结果与层次分析法求得的一级指标权重相结合，得出本研究指标体系的最终权重[13]。

1.3 统计学方法

采用 Excel 2021 和 SPSS 25.0 软件进行数据录入和统计学分析，计数资料比较采用 χ^2 检验。专家的积极

系数通过问卷有效回收率表示，有效回收率 = 收回有效咨询表份数 / 发出咨询表份数 ×100%；权威程度通过熟悉程度和判断系数表示，权威程度 =（熟悉系数 + 判断系数）/2；重要性赋值均数、标准差与满分比反映专家意见的集中程度。通过 Kendall′s *W* 系数与 χ^2 检验判断专家意见的协调程度。协调系数值越接近 1 表示专家对指标认同的一致程度越高。采用层次分析法确定各级指标权重、检验各一级指标逻辑一致性。利用熵值法确定二级指标权重，与层次分析法一级指标权重结果相结合确定模型权重，以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。本研究使用经典克龙巴赫系数（Cronbach′s α 系数）来进行指标的信度检验，使用 *KMO* 检验和 Bartlett 球形检验验证模型效度。

2 结果

2.1 专家基本情况

本次研究最终纳入专家 13 人，其中男性 7 人、女性 6 人。根据制定的专家纳入标准，本次专家咨询对象包括中华医学会全科医学分会委员以上职务专家 1 人、卫生行政主管部门基层医疗工作负责人 3 人、高校相关领域研究学者 4 人、基层医疗机构管理人员 6 人（专家身份有所重叠）；专家学历均为本科及以上，其中具有硕士及以上学位的占 53.85%，在基层医疗服务，卫生政策研究或全科医学领域具有 10 年以上工作经验的占 76.92%。由此可见，本次专家咨询对象具有较好的专业学术权威性和较强的实践经验，专家基本信息见表 1。

表 1 专家基本信息
Table 1 The basic characteristics of consulting experts

项目	类别	人数	占比
性别	男	7	53.85%
	女	6	46.15%
年龄	30~40 岁	6	46.15%
	41~50 岁	2	15.39%
	50 岁以上	5	38.46%
单位类别	基层医疗机构	5	38.46%
	三甲医院	2	15.38%
	高校	2	15.38%
	卫生工作主管部门	4	30.78%
专业背景	临床医学	7	53.85%
	护理学	1	7.69%
	公共卫生与卫生事业管理	5	38.46%
最高学位	大学本科	6	46.15%
	硕士研究生	6	46.16%
	博士研究生	1	7.69%
职称 / 职级	中级	2	15.38%
	副高级 / 正科级及以上	5	38.46%
	正高级 / 正处级及以上	6	46.16%
工作年限	6~10 年	3	23.08%
	11~20 年	5	38.46%
	21~30 年	1	7.69%
	30 年以上	4	30.77%

2.2 两轮德尔菲专家咨询结果

2.2.1 专家积极系数 本研究共开展了两轮专家咨询，第一轮发放问卷 21 份，回收问卷 13 份，有效回收率 61.90%；第二轮发放问卷 13 份，回收问卷 13 份，有效回收率 100%，表明专家们的积极性较好，平均专家积极系数为 80.95%。两轮专家咨询共收到 7 名专家提出的 28 条建议，见表 2。

表 2 问卷回收情况一览表
Table 2 List of questionnaire recoveries

轮次	发出问卷	回收问卷	有效回收率	专家建议数
第 1 轮	21	13	61.90%	25
第 2 轮	13	13	100.00%	3

2.2.2 专家权威程度 专家根据自身对指标的熟悉程度进行自评打分，以 1~5 分来表示专家对指标的熟悉程度。经过两轮专家咨询，*CR* 值显著提升，两轮专家咨询的权威系数 *CR* 分别为 0.728 和 0.793，两轮均大于 0.70，表明受访专家权威程度高，具有较高的可信度。

2.2.3 专家意见的协调程度 本研究两轮专家咨询的 Kendall 协调系数分别为 0.163 和 0.652，*P* 值均为 0，见表 3。第二轮协调系数显著上升且大于 0.6，说明经第一轮专家咨询修正指标后，专家意见认可度趋向一致，目前专家意见的一致性程度较好，评分结果可取。

表 3 两轮专家咨询协调系数一览表
Table 3 Coordination factors for two rounds of consultation

轮次	指标数	Kendall 协调系数	χ^2	*P*
第 1 轮	46	0.163	95.088	<0.001
第 2 轮	31	0.652	254.104	<0.001

2.2.4 第一轮专家咨询结果 通过对专家评分使用界值法并结合专家意见对指标进行删除或修改，均值、满分比与变异系数界值分别为 4.220、46.5% 和 0.220。综合界值法结果以及专家意见，对所涉及的一、二级指标进行删除或修改。删除二级指标 5 个（公共卫生防控经验、公共卫生防控岗位实践、教学满意度、科研设计、统计技能），并对同属一个一级指标下的其他二级指标进行了修改。

2.2.5 第二轮专家咨询结果 第二轮专家咨询均值、满分比和变异系数界值分别为 4.547、56.76%、0.068。综合界值法结果以及专家意见，删除二级指标 3 个（身心照护、教学输出、教学技巧），修改指标 4 个（沟通技巧、人文关怀、工作效率、教学改善）。经过两轮专家咨询后，第二轮专家咨询中提出意见的专家人数较第一轮大



幅减少，与第一轮相比一、二级指标的均值和满分比增大、变异系数减小、界值增大，表明专家意见趋于一致，离散程度减小，协调程度提高。故不再进行第三轮咨询。

2.3 权重结果

2.3.1 层次分析法结果 根据两轮德尔菲专家咨询结果，针对基本医疗服务能力、基本公共卫生服务能力、沟通与团队协作能力、人文关怀与职业素养、综合管理能力总共5项构建5阶判断矩阵并使用层次分析法进行了研究。5个项目权重值分别为：0.359、0.361、0.104、0.116和0.06，*CR*=0.031，一致性检验通过，见表4。

表4 一级指标权重表

Table 4 Weights of primary indicators

一级指标	特征向量	权重值	最大特征值	*CI*值
基本医疗服务能力	1.797	0.359		
基本公共卫生服务能力	1.805	0.361		
沟通与团队协作能力	0.52	0.104	5.141	0.035
人文关怀与职业素养	0.579	0.116		
综合管理能力	0.298	0.060		

2.3.2 熵值法结果 熵值法是一种客观的权重赋值方法，本研究使用熵值法逐一核验了研究中涉及的二级指标的权重。由表5可见，27项二级指标各项间的权重相对较为均匀，均在0.037附近。

2.3.3 组合权重结果 本研究结合主观、客观两种权重方法，利用层次分析法与熵值法权重结果，确定模型权重。基本公共卫生服务能力为整个模型最重要的指标，其次分别是基本医疗服务能力、人文关怀与职业素养、沟通与团队协作能力和综合管理能力，见表6。

2.4 模型检验

2.4.1 验证性因子分析 利用信度检验与效度检验验证该模型的可靠性与一致性，5个一级指标条目总的 α 系数为0.981，二级指标 α 系数分别为基本医疗服务能力指标0.957、基本公共卫生服务能力指标0.956、沟通与团队协作能力指标0.957、人文关怀与职业素养0.954以及综合管理能力0.959。该问卷各维度α系数均高于0.9，说明该问卷具有较高的可信度[14-15]。利用*KMO*检验与Bartlett检验进行效度检验，其*KMO*值为0.949，Bartlett球形检验*P*（0.01，则拒绝单位相关阵的原假设，即认为该问卷适于做因子分析。

2.4.2 验证性因子分析 对研究结果进行验证性因子分子，共验证了5个因子的27个具体指标。本次分析有效样本量为143例，超过了问卷中数量的5倍。所有测量项的*P*值均<0.001，而且标准化载荷系数的值都高于0.7。经过分析，5个因子的*AVE*值均超过了0.5，而*CR*值也都超过了0.7，这表明本次分析的结果具有较高的聚合效度；针对区分效度进行分析，5个指标的AVE平方根均大于其各自的因子间相关系数绝对值的最大值，故认为全部指标均具有良好的区分效度。

表5 二级指标权重结果

Table 5 Weights of secondary indicators

项	信息熵值 *e*	信息效用值 *d*	权重系数 *w*
1.1	0.996	0.004	0.037
1.2	0.995	0.005	0.045
1.3	0.995	0.005	0.041
1.4	0.995	0.005	0.047
2.1	0.995	0.005	0.044
2.2	0.994	0.006	0.052
2.3	0.995	0.005	0.047
2.4	0.995	0.005	0.043
2.5	0.995	0.005	0.044
2.6	0.994	0.006	0.052
3.1	0.997	0.003	0.025
3.2	0.996	0.004	0.039
3.3	0.996	0.004	0.032
3.4	0.997	0.003	0.027
3.5	0.997	0.004	0.032
3.6	0.996	0.004	0.038
4.1	0.997	0.003	0.028
4.2	0.996	0.004	0.034
4.3	0.997	0.003	0.027
4.4	0.997	0.003	0.027
4.5	0.997	0.003	0.024
5.1	0.997	0.004	0.031
5.2	0.996	0.004	0.033
5.3	0.996	0.004	0.034
5.4	0.996	0.004	0.038
5.5	0.995	0.005	0.041
5.6	0.996	0.004	0.039

3 讨论

自中华人民共和国成立以来，我国一直将医疗卫生服务体系建设作为重点工作内容，多年来不断推进多层次社会保障体系的建设，目前已建立起了以国家为主导的“低水平福利型”三级医疗卫生服务体系，并已基本实现全民医保覆盖[16]。2015年国务院就推动分级诊疗工作下发指导意见，提出应进一步深化医疗改革工作，要建立具有中国特色的“基层首诊、双向转诊、上下联动”的分级诊疗制度[17]。分级诊疗制度的核心在于提升基层医疗机构的服务质量与供给能力，引导患者的首诊机构选择，通过基层首诊，双向转诊等多级医疗机构联动的形式，增加医疗服务的可及性和连贯性，同时缓解大型医院的诊疗压力，最终实现“小病慢病在社区，大病疑难进医院”。基层医疗机构作为整体医疗卫生体

表 6 最终指标权重结果
Table 6 Weights of final indicators

一级指标	一级指标权重	二级指标	权重	
			二级指标在一级指标的权重	二级指标在总模型的权重
基本医疗服务能力	0.359	诊疗能力	0.216	0.078
		临床技能	0.263	0.094
		合理用药	0.244	0.088
		急救转运	0.277	0.099
基本公共卫生服务能力	0.361	重点人群管理	0.157	0.057
		家庭医生签约服务	0.183	0.066
		基本公共卫生信息系统使用	0.167	0.060
		传染病诊断	0.152	0.055
		传染病管理	0.156	0.056
		公共卫生敏锐度	0.185	0.067
沟通与团队协作能力	0.104	沟通态度	0.130	0.014
		沟通技巧	0.202	0.021
		语言与肢体表达	0.168	0.017
		观察能力	0.140	0.015
		高效沟通	0.163	0.017
		对外合作	0.197	0.020
人文关怀与职业素养	0.116	诊疗理念	0.199	0.023
		人文关怀	0.244	0.028
		患者隐私	0.192	0.022
		伦理意识	0.193	0.022
		职业认同	0.172	0.020
综合管理能力	0.060	工作效率	0.143	0.009
		组织协调	0.152	0.009
		办公软件使用	0.156	0.009
		政策熟悉程度	0.177	0.011
		政策敏锐度	0.191	0.011
		政策学习转化	0.181	0.011

系的基础环节，承载着重要的基本医疗和公共卫生服务职能，作为夯实分级诊疗体系基础建设的关键环节，有着不可替代的作用。

《“十三五”深化医药卫生体制改革规划》指出要提升基层医疗机构的职业吸引力和服务能力，加强以全科医生为重点的基层人才队伍建设[2]。全科人才队伍是基层医疗机构卫生服务能力的核心，是实现居民健康的“守门人”职责的关键。全科医学的特点是学科知识体系广博，这既要求全科医师需掌握涉及多学科常见病、多发病的诊疗技能和理论原理，同时还应具备一定的预防医学、康复医学、循证医学、心理学和社会学知识储备，并且在实务工作中，强调连续、协调和可及的服务特点[18]。

2011年《国务院关于建立全科医生制度的指导意见》明确了“一种模式、三个统一、两种途径”的全科医生规范化培训方式[19]。现行培养方案中，为期 3 年的全科医生规范化培训要求实践工作开展时间不少于 33 个月，其中包括 27 个月的综合医院临床专科轮转和 6 个月基层实践。在我国目前三级医疗机构分级布局的政策倡导下，全科医生的培养与择业趋势呈现出三甲培训基层择业的特点。基层医疗机构与综合性医疗机构全科岗位职能存在客观差异，基层全科医生的岗位胜任力要素构成尚无明确的研究结论。

基于以上背景以及独立执业的客观要求，本研究通过整合多个经典的全科医生岗位胜任力要素，结合我国基层医疗机构执业的具体要求，设计出基层全科医生基层医疗机构岗位胜任力指标体系，通过运用该指标体系对基层医疗机构全科医生进行胜任力水平评估，以期对现有全科培养模式进行反馈与建议，并对基层医疗机构用贤任能提供建议。

本研究通过两轮德尔菲专家咨询对指标体系进行筛排优化，两轮平均专家积极系数为 80.95%，末轮积极系数为 100%，专家积极程度较高。两轮均大于 0.70，具有较高的可信度。末轮德尔菲协调系数为 0.652，较第一轮显著上升且大于 0.6，认为专家意见一致程度较高。最终保留的指标其均值、变异系数、满分比均符合界值筛排标准。通过层次分析法结合熵值法明确各级指标权重，其中基本公共卫生服务能力指标权重最高，为核心指标。指标体系通过小样本信效度检测，均处于可接受水平。

本研究依照德尔菲专家咨询法、层次分析法与熵值法的使用原则，构建的指标体系内容符合基层全科医生的岗位职责，同时体现我国医疗卫生体系发展对基层全科医生的要求。但受研究范围与研究条件的局限，该指标体系仍存在一定不足。为进一步优化基层全科医生的评价体系设置，下一步研究计划将通过实证研究与标准化测评等方式修正完善指标体系，使该指标体系能更加客观、全面地对基层全科医生岗位胜任力进行评估，促进全科医生培养体系的优化。

作者贡献：本课题研究在四川省卫生健康委员会科研课题项目基金的支持与帮助下组织、计划和实施。王星又、钱庆文负责文章的构思与设计；苏巧俐、李双庆负责文章的可行性分析；王星又、苏巧俐、李双庆负责文献/资料收集；王星又负责文献/资料整理；王星又、钱庆文负责论文撰写；苏巧俐、李双庆负责论文的修订；钱庆文负责文章的质量控制及审校，并对文章整体负责，监督管理。

本文无利益冲突。

参考文献

[1] 李珊珊. 我国分级医疗体制改革研究[D]. 成都：四川大学，

2021.
［2］国务院关于印发“十三五”深化医药卫生体制改革规划的通知［J］. 中华人民共和国国务院公报，2017，（3）：66-81.
［3］国务院关于印发“十三五”卫生与健康规划的通知［J］. 中华人民共和国国务院公报，2017（3）：49-66.
［4］2021 年我国卫生健康事业发展统计公报［J］. 中国实用乡村医生杂志，2022，29（9）：1-11.
［5］伍宝玲，龚韩湘，罗桢妮. 我国全科医生数量和分布现状及需要量预测研究［J］. 中国全科医学，2018，21（1）：13-17.. DOI：10.3969/j.issn.1007-9572.2018.01.004
［6］王媛媛，刘薇薇，韩建军. 我国基层医疗卫生机构卫生资源配置的公平性研究［J］. 中国全科医学，2017，20（28）：3451-3456. DOI：10.3969/j.issn.1007-9572.2017.28.001.
［7］朱勃. 比较教育家贝雷迪的比较方法［J］. 外国中小学教育，1986（3）：27-29.
［8］WATT K，ABBOTT P，REATH J. Developing cultural competence in general practitioners：an integrative review of the literature［J］. BMC Fam Pract，2016，17（1）：158. DOI：10.1186/s12875-016-0560-6.
［9］亓爱杰，刘伦，张琳，等. 应用德尔菲法和层次分析法确定医院质量与安全年度优先级改进指标［J］. 中国医院统计，2019，26(6)：445-449，467. DOI：10.3969/j.issn.1006-5253.2019.06.014.
［10］任悦，李丹丹，潘晨，等. 德尔菲法在临床药学中的应用现状［J］. 中国医院用药评价与分析，2019，19（12）：1525-1527. DOI：10.14009/j.issn.1672-2124.2019.12.031.
［11］邓雪，李家铭，曾浩健，等. 层次分析法权重计算方法分析及其应用研究［J］. 数学的实践与认识，2012，42（7）93-100. DOI：10.3969/j.issn.1000-0984.2012.07.012
［12］夏萍，汪凯，李宁秀，等. 层次分析法中求权重的一种改进［J］. 中国卫生统计，2011，28（2）151-154，157. DOI：10.3969/j.issn.1002-3674.2011.02.011
［13］韩雨林. 基于熵值法的我国重点城市投资环境分析［J］. 中国集体经济，2022（13）：13-15. DOI：10.19622/j.cnki.cn36-1005/f.2019.05.008.
［14］方积乾，陆盈. 现代医学统计学［M］. 北京：人民卫生出版社，2002.
［15］孙晓军，周宗奎. 探索性因子分析及其在应用中存在的主要问题［J］. 心理科学，2005，28（6）1440-1442，1448. DOI：10.3969/j.issn.1671-6981.2005.06.039
［16］ZHANG K L，LIU M，LI D. Health care delivery system and major health issues in China［J］. Med J Aust，1996，165（11/12）：638-640. DOI：10.5694/j.1326-5377.1996.tb138673.x
［17］国务院办公厅关于推进分级诊疗制度建设的指导意见［J］. 中华人民共和国国务院公报，2015（27）：27-31.
［18］线福华，路孝琴，吕兆丰. 全科医生培养模式及其实施中相关问题的思考［J］. 中国全科医学，2012，15（22）：2498-2501. DOI：10.3969/j.issn.1007-9572.2012.08.004.
［19］国务院关于建立全科医生制度的指导意见［J］. 海南省人民政府公报，2011（16）：3-6.

（收稿日期：2023-07-20；修回日期：2023-12-01）
（本文编辑：程圣）